



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **60261275 A**(43) Date of publication of application: **24.12.1985**

(51) Int. Cl. **H04N 7/18**  
**G05B 23/02**

(21) Application number: **59117899**(22) Date of filing: **08.06.1984**(71) Applicant: **YOKOGAWA HOKUSHIN  
ELECTRIC CORP**(72) Inventor: **TSUJIKAWA YOSHIO  
MURAKAMI YOSHIHIDE**(54) **PLANT INFORMATION DISPLAY DEVICE**

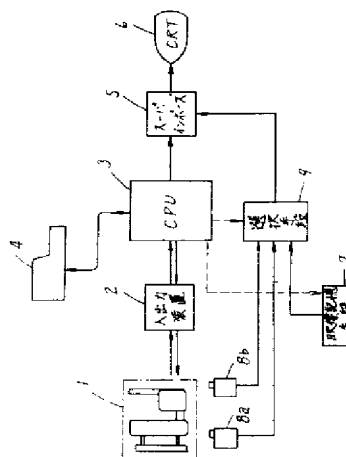
## (57) Abstract:

PURPOSE: To recognize accurately plant information by selecting stored pictures related to a plant and photographic information of positions related to the plant and superimposing them to a video signal related to plant information from a computer controller and displaying them.

CONSTITUTION: Various process information indicating the operation state of a process such as temperature and flow rate are inputted to a computer controller 3 from a plant 1 through an input/output device 2, and the computer controller 3 performs prescribed operations to control the operation of the plant 1 through the input/output device 2 on demand. In relation to the plant 1, operation methods for the occurrence of abnormality, outward appearances of a furnace and a reaction tank as temperature measurement objects, etc. are stored in a picture storage device 7. TV camera 8a, 8b~ are installed in such positions that conditions of the plant 1 are grasped. Video signals from the de-

vice 7 and cameras 8a, 8b~ are selected by a selecting circuit 9 in accordance with commands from the controller 3 and are sent to a superimposing circuit 5 and are superimposed to the output of the controller 3 and are displayed on a display device 6.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&amp;Japio



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-261275

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和60年(1985)12月24日

H 04 N 7/18  
G 05 B 23/02

7245-5C  
D-7429-5H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 プラント情報表示装置

⑰ 特 願 昭59-117899

⑱ 出 願 昭59(1984)6月8日

⑲ 発 明 者 辻 川 喜 雄 武蔵野市中町2丁目9番32号 横河北辰電機株式会社内  
⑲ 発 明 者 村 上 義 英 武蔵野市中町2丁目9番32号 横河北辰電機株式会社内  
⑲ 出 願 人 横河北辰電機株式会社 武蔵野市中町2丁目9番32号  
⑲ 代 理 人 弁理士 小沢 信助

明 細 書

1. 発明の名称

プラント情報表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) 入出力装置を介してプラントに結合し当該プラントからの情報を入力する計算機制御装置と、この計算機制御装置に結合し前記プラントからの情報を表示する表示手段とを備えた装置において、

前記プラントに関連した映像を記憶させた映像記憶手段及び又は、前記プラントに関連した個所を撮影する工業テレビカメラを設けるとともに、前記映像記憶手段及び又は工業テレビカメラからの映像信号と、前記計算機制御装置からのプラント情報に関連する映像信号とを前記計算機制御装置から与えられる指令信号により前記表示手段に重ねて表示するスーパーインポーズ手段を設けたことを特徴とするプラント情報表示装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は、CRT等の表示手段によってプラントの各種の情報を知ることができるようにしたプラント情報表示装置に関するものである。

(従来技術)

プラント運転員への情報提供手段として、従来より計算機制御装置よりのディスプレイや音声出力あるいは工業テレビ等がある。

これらの手段において、計算機制御装置からのディスプレイは、情報量が多く、また使用する頻度が多いが、そのプログラムの作成作業が莫大となる問題点があった。また、この計算機制御装置のディスプレイは、工業テレビや音声出力のための装置とは別個のシステムであることから、プラント運転員は様々な情報を呼出すために、いくつかの操作を必要とするうえに、個別に出力されているものをひとつひとつ視覚、認知する必要がある等の問題点があった。

(本発明の目的)

本発明は、このような従来技術における問題点

に鑑みてなされたもので、その目的は、ひとつの表示手段上に必要なプラント情報を重畳させて表示し、プラント運転員が必要なプラント情報を適確に認識することのできるプラント情報表示装置を実現しようとするものである。

#### (本発明の構成)

このような目的を達成する本発明装置の構成は、入出力装置を介してプラントに結合し当該プラントからの情報を入力する計算機制御装置と、この計算機制御装置に結合し前記プラントからの情報を表示する表示手段とを備えた装置において、必目前記プラントに関連した映像を記憶させた映像記憶手段及び又は、前記プラントに関連した個所を撮影する工業テレビカメラを設けるとともに、前記映像記憶手段及び又は工業テレビカメラからの映像信号と、前記計算機制御装置からのプラント情報に関連する映像信号とを前記計算機制御装置から与えられる指令信号により前記表示手段に重ねて表示するスーパーインポーズ手段を設けたことを特徴とする。

や反応槽あるいは流量測定対象となっている流路等の外観の映像を予じめ記憶させてある映像記憶手段で、例えばRAMで構成された画像メモリあるいはビデオ装置(VTR)やコンパクトディスク等が用いられる。8a, 8b……はいずれも工業用のテレビカメラで、プラント1の状況を把握できる位置、例えば制御対象となっているフレアスタックの排煙を監視できる位置あるいは製品が流れているラインを捕える位置等に設置されている。9は各工業用テレビカメラ8a, 8bからの映像信号と、映像記憶手段7からの映像信号とを計算機制御装置3から与えられる指令信号によって選択する選択手段で、ここで選択された映像信号は、スーパーインポーズ手段5に印加されている。スーパーインポーズ手段5は、表示手段6の入力側に設けられており、選択手段9で選択された映像信号に基づく映像を、表示手段6上に表示するとともに、計算機制御装置3からのプラント情報に関連するデータ(情報)を重ねて(スーパーインポーズして)表示する。

#### (実施例)

第1図は本発明に係る装置の一例を示す構成ブロック図である。この図において、1はプラント2はプラント1に設置されている温度計や流量計等の検出手段や、バルブ等の操作手段に結ばれている入出力装置、3はこの入出力装置2を介してプラント1に結合する計算機制御装置、4はこの計算機制御装置のオペレータズコンソール、5はスーパーインポーズ手段、6はこのスーパーインポーズ手段を介して計算機制御装置3に結合する表示手段である。

計算機制御装置3は、入出力装置2を介してプラント1から、例えば温度や流量等のプロセスの運転状態を示す各種のプロセス情報を入力し、所定の演算を行ない、必要に応じて入出力装置2を介して、プラント1の運転を<sup>制御する</sup>制御信号を与える。また、プラント1からの各種の情報や、演算結果あるいは制御情報を表示手段6に表示する。

7はプラント1に関連した映像、例えば異常発生時の操作方法や、温度測定対象となっている炉

このように構成した装置の動作を次に説明する。計算機制御装置3は、入出力装置2を介してプラント1を監視、制御、管理するとともに、プラント1の各種の情報を、表示手段6に表示する。この時、計算機制御装置3は、表示手段6に表示している情報に関係している映像信号を選択してスーパーインポーズ手段5に加え、表示手段6に表示させる。

なお、この時、図示していない例えばスピーカより、音声によって情報を同時に出力するようにしてもよい。

第2図は、表示手段6に表示された映像の一例を示す図である。ここでは、プラント1内のフレアスタックを捕える工業テレビカメラ8bからの映像を選択し、これを表示させるとともに、このフレアスタックの排煙に関連した情報(風速、風向、NOX, SOX, スケール等)を重ねて(スーパーインポーズして)表示している。この場合、表示される映像及び各種情報は、時々刻々とリアルタイムで変化する。

なお、上記の実施例では、計算機制御装置3が工業テレビカメラからの映像信号を選択した場合であるが、映像記憶手段7からの映像信号を選択する場合、計算機制御装置3から、表示される情報に関連する映像信号が格納された場所を指定するアドレス信号が映像記憶手段7に与えられるものとする。

(本発明の効果)

以上説明したように、本発明によれば、表示手段に、工業テレビカメラ等からのリアルタイムの映像と、これに関連する計算機制御装置からの各種情報とを重ね合せて表示するもので、プラント運転員がプラントの状況を適確に認識することのできるプラント情報表示装置が実現できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る装置の一例を示す構成ブロック図、第2図は表示手段に表示された映像の一例を示す図である。

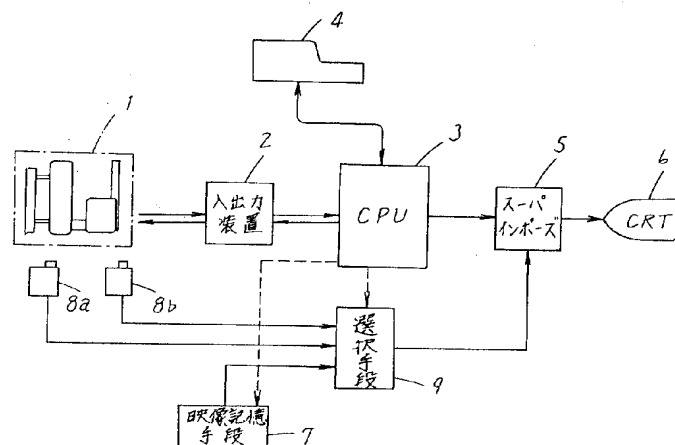
1…プラント、2…入出力装置、3…計算機制御装置、4…オペレータズコンソール、5…スー

パインボーズ手段、6…表示手段、7…映像記憶手段、8a, 8b…工業用テレビカメラ、9…選択手段。

代理人 弁理士 小 沢 信 助



第 1 図



第 2 図

